

ZEITSCHRIFT FÜR⁶ ANGEWANDTE PHYSIK

HERAUSGEGEBEN VON

W. MEISSNER

R. VIEWEG

W. WAIDELICH

ZWEIUNDZWANZIGSTER BAND



SPRINGER-VERLAG · BERLIN / HEIDELBERG / NEW YORK
1966/67

Inhaltsverzeichnis

Originalarbeiten

Deposition of Thin Films Under the Influence of Fast Ion Irradiation. By KRIMMEL, E. F., and A. GORDON. . . .	1	Der Strahlungswiderstand eines Hertzschen Dipols im Zentrum einer materiellen Kugel I. Von SAGER, O., und F. TISI	121
Anisotropie der Auflösung von Silizium-Kristallen durch eine Aluminium-Schmelze. Von SIGMUND, H., und W. GISELBRECHT	2	Breitbandige Rauschleistungsnormale für den Temperaturbereich von 6° K bis 950° K. Von KIRSTETTER, B. . . .	127
Negative Sekundärionen in Mikroüberschlägen. Von BOERSCH, H., H. HAMISCH und H. SCHIRMEISTER . . .	5	Die Anwendung des Vielkanalanalysators als digitales Speichergerät in der Mikrowellenspektroskopie. Von FEIGE, C., R. HOLM und H. HARTMANN.	134
Ein Empfänger mit Suchautomatik zur störungsarmen Registrierung von Solar-Flare-Effekten und Blackout nach dem Cosmic-Noise-Verfahren. Von LUDWIG, G.	8	Vierpunktmethode zur Messung der elektrischen Widerstandsanisotropie. Von SCHNABEL, P.	136
Das Zerreißen von Gläsern unter dem Einfluß definierter Eigenspannungsquellen. Von HIEKE, M., und F. LOGES .	14	Ein Digital-Integrator zur automatischen Bestimmung der Spinzahl während der Registrierung der ESR-Spektren. Von SCHOFFA, G., G. BÜRK, J. DITTMANN und G. SCHEIDENBERGER	141
Zur röntgenfluoreszenzanalytischen Absolutbestimmung der Dicke ebener dünner Elementschichten. Von EBEL, H., J. JAX und P. R. PEREZ	20	Ein Regler zur Stabilisierung des Emissionsstromes von Röntgenröhren. Von NEDDERMEYER H.	144
Über den Ablauf einer durch Unterwasserfunken erzielten Blechverformung. Von BODENSEHER, H., und H. SCHMIED	23	Zur Optimalisierung von Kleinwinkelstreuversuchen mit Spaltgeometrie. Von HOSSELD, F., und G. MAIER . . .	145
Messung der Scheitelspannung eines Mikrotron-Resonators. Von FIELITZ, K., und H. W. HAAG	26	Ein Beitrag zur wellenmechanischen Behandlung von Fokussierungssystemen mit gekrümmter Achse. Von KASPER, E.	149
Relaxationseffekte an Halbleiter-Isolator-Grenzflächen. Von ZERBST, M.	30	Ein statisches Vierpolfeld zur dreidimensionalen Stabilisierung von Elektronen. Von KLEINPOPPEN, H., und J.-D. SCHUMANN	152
Modellvorstellungen zur Magnetisierung von magnetisch anisotropen Einbereichsteilchen. Von STRAUBEL, R., und W. RIESCH	33	Über wechselseitige Beeinflussung von Gasströmung und Bogen in Gasströmungsschaltern. Von ZÜCKLER, K. . .	155
Kritische Stromstärken tordierter supraleitender Niob-Zirkon-Drähte. Von VOIGT, H.	53	Über die Berechnung von Plasmazusammensetzungen und deren Anwendung zur Temperaturbestimmung. Von BÖGERSHAUSEN, W., und H. KREMPL	165
Adiabatisches Kalorimeter zur Messung der gespeicherten Energie von Aluminium nach Neutronenbestrahlung bei 4,6° K. Von SCHILLING, W., und P. TISCHER	56	Temperaturmessungen im negativen Glimmlicht der Hohlkathode zur Klärung des Rotations-Translationsgleichgewichtes. Von KREMPL, H., J. MAIERHOFER und H. MEINEL	171
Beugung langsamer Elektronen an kugelförmigen Kupfer-Einkristallen. Von SCHOTT, O.	63	Konsonantische Anteile der Geigenklänge. Von ROHLOFF, E. .	174
Polymerisation adsorbierter Kohlenwasserstoffe bei Elektronenbeschuß. Von KUNZE, D., O. PETERS und G. SAUER-BREY	69	Improvement of Resolution by a Photoelectric Raman Spectrometer with He-Ne Laser Excitation. By BRANDMÜLLER, J., K. BURCHARDI, H. HACKER, and H. W. SCHRÖTTER	177
Photoconductance Under Inhomogeneous Illumination. By BÖER, K. W.	75	Asymmetrische Verbreiterung der Balmer-Linie H_{β} im Plasma. Von WENDE, B.	181
Optisch und thermisch angeregter Ladungsträgeraustausch mit Oberflächenzentren von GaAs. Von PAGNIA, H. . . .	78	Untersuchungen zur Transformation Gaußscher Lichtbündel und zur Anregung von transversalen Eigenschwingungen in einem Abtast-Interferometer. Von TOSCHEK, P., und B. WOLF	185
Ätzuntersuchungen an Calciumwolframat-Laser-Kristallen. Von GRABMATER, J., und B. CHR. WATSON.	82	Die Theorie des heterogenen PN-Übergangs, angewandt auf den Selengleichrichter. Von HEMPEL, H.-P.	190
Low Energy Absorption Band of Carbonate Ion in Ultraviolet Region. By MOOKHERJI, A., and S. P. TANDON . .	86	Untersuchungen an heterogenen PN-Übergängen zwischen Selen und verschiedenen Seleniden. Von HEMPEL, H.-P. .	196
Beitrag zur Untersuchung der Sekundärelektronenemission von porösen KCl-Schichten. Von STROH, D., und W. WELSCH	88	Abscheidung dünner SiO_2 -Schichten durch Hydrolyse von Siliciumtetrachlorid. Von KUISL, M., und W. LANGHEINRICH	201
Die Temperaturabhängigkeit der spontanen Magnetisierung von Kupferferriten bei verschiedener Kationenverteilung. Von STIERSTADT, K., und W. A. KAFKA	91	Bildung und Transport kleiner Teilchen bei Verdampfungs-vorgängen in Gegenwart von Inertgasen. Von HÖRSTER, H., H. LYDTIN, O. REIFENSCHWEILER und K. G. FRÖHNER .	203
Hochfrequenz-Permeabilität von Ferriten bei dynamischer Vormagnetisierung. Von SCHMITT, H. J.	95	Zur Bestimmung des Realteiles der DK mittels Grenzflächenreflexion im Dezimeter-, Zentimeter- und Millimeterbereich. Von LERTES, E.	209
Kationenverteilung und magnetische Momente der Ionen der Tetraeder- und Oktaederplätze des Mangan-Zink-Ferrites $Mn_{0.55}Zn_{0.37}Fe_{2.08}O_4$. Von KÖNIG, U.	103	Der Strahlungswiderstand eines Hertzschen Dipols im Zentrum einer materiellen Kugel II. Von SAGER, O., und F. TISI	210
Die magnetischen Kristallenergiekonstanten K_1 , K_2 , K_3 von Nickel-Eisen-Legierungen. Von HOFMANN, U. . . .	106		
Hystereseeffekte infolge gekoppelter Blochwandverschiebungen. Von WIDMANN, D.	112		
Die komplexe Dielektrizitätskonstante einiger Gläser und Keramiken im Frequenzbereich zwischen 8,5 und 34,4 GHz. Von HEINRICH, W.	115		

Vergleichende Messungen der komplexen skalaren Permeabilität an Kugeln und Stäben aus Ferriten mit hohen und niedrigen Verlusten bei Mikrowellen. Von STOLL, J. P.	214	Zur experimentellen Bestimmung der Feldabhängigkeit kernmagnetischer Spin-Gitter-Relaxationszeiten. Von HAUSSER, R., H. KOLB und G. SIEGLE	375
Strahlenausbeute und Strahlenqualität bei Röntgenröhren mit Berylliumfenster in Abhängigkeit vom Anodenmaterial. Von SCHAAL, A., und H. KAUSCHE	220	Beugung an einem mit stehenden Lichtwellen gepumpten Rubin. Von BOERSCH H., und H. EICHLER	378
Eine Atomstrahlquelle für Atome in metastabilen Zuständen. Von BRINKMANN, U., A. STEUDEL und H. WALTHER	223	Messung der Isotopieverschiebung des $3,39 \mu\text{m}$ ($3s_2 \rightarrow 3p_1$) Neon-Überganges. Von EICHLER, H.	380
Kondensator zur Erzeugung kurzzeitiger Licht- und Stromimpulse. Von PREISSINGER, H.	225	Elektronik der Emission angeregter Elektronen und Löcher aus einer Metallschicht in einen Halbleiter. Von GROSCHWITZ, E.	381
Über einen Spezialfall von Zwischenentscheidungen bei hintereinandergeschalteten Nachrichtenkanälen. Von MAGERKURTH, O., und H. WOLTER	228	Hochtemperaturthermoelemente aus Ge-Si-Mischkristallen für Thermogeneratoren. Von BIRKHOLZ, U.	395
Energiekontrolle eines 140 MeV-Elektronensynchrotrons nach der Integratormethode. Von PUFAHL, S., und H. REICH	230	Die Messung der Spitzenleistung kurzer Mikrowellenimpulse mit Hilfe des pyroelektrischen Effektes. Von WÜNSCHE, C.	399
Die Korrektur der Ablenkfehler magnetischer Ablenk-systeme mit den Mitteln der Analogrechenstechnik. Von SCHÜRMANN, J., und G. HAUSSMANN	235	Bestimmung der Gitterparameter von Kobalt und Chrom im Temperaturbereich von 20°C bis -180°C . Von MÜLLER, S., PH. DÜNNER und N. SCHMITZ-PRANGHE	403
Auflösungssteigerung registrierter Spektren durch analoge Rechentechnik. Von ZÖRNER, K.-H.	239	Schichtdickenmessung nach KIESSIG mit einem automatisch registrierenden Röntgengoniometer. Von UMRATH, W.	406
Ein Goniometerkopf für Elektroneninterferenzapparaturen. Von KIENDL, H.	244	Blasendichte und Arbeitsbereich einer druckstabilisierten Propan-Blasen-kammer. Von KUNKEL, P., G. CHRISTENN und M. SCHEER	410
On the F_2^+ Color Center in LiF. Von BAUMANN, G., W. VON DER OSTEN, and W. WADELICH	246	Abschätzung des Kältemittelverbrauchs von Kryostaten und Kryopumpen bei Berücksichtigung des Wärmeaustausches zwischen Abgasstrom und Kaltgasrückleitungsrohr. Von WIECHERT, H., und K. KECK	412
Eine Methode zur Messung des Hall-Effektes an Materialien mit hohem spezifischem Widerstand. Von GOBRECHT, H., A. TAUSEND, M. SCHALDACH und A. SPENCKER	269	Über eine Magnetfeldanordnung mit veränderbaren Fokussierungseigenschaften. Von SCHRAMM, H.	417
Der Nachweis geringer Substanzmengen mit Exoelektronen. Von KRAMER, J.	272	Möglichkeiten stigmatischer Abbildungen mit Vierpollinsen. Von JUNIOR, P., und P. ANTONY-SPIES	420
Der Einfluß der Sintertemperatur auf die Dichte und Beweglichkeit der Leitungselektronen in Kadmiumoxyd. Von FINKENRATH, H., und M. VON ORTENBERG	279	Zum Nachweis der Äquivalenz von Leitungs- und Verschiebungsstrom bei mittleren Frequenzen. Von BUNDKE, W., und K. SINA	426
Bestimmung der effektiven Korngrenzselbstdiffusion in Polykristallen geringer Kristallitgröße. Von FRISCHAT, G. H.	281	Ein Zündgerät für Kaskadenlichtbögen. Von BOLDT, G., und K.-H. STEPHAN	429
Deutung der Kontrastunterschiede von amorphen und kristallinen Objekten in der Elektronenmikroskopie. Von REIMER, L.	287	Messungen zur Wirkungsweise supraleitender Flußpumpen. Von WEBER, R.	449
Über die Curietemperatur und Suszeptibilität kleiner ferromagnetischer Teilchen. Von ABBEL, R.	296	Erholung des elektrischen Widerstandes reiner Metalle nach Neutronenbestrahlung mit niedriger Dosis bei $4,6^\circ \text{K}$ im Reaktor. Von BURGER, G., K. ISEBECK, J. VÖLKL, W. SCHILLING, und H. WENZL	452
Die Stromverteilung im verschmierten Übergangsgebiet zwischen elektrisch leitenden Phasen. III. Ursachen für Instabilitäten. Von EULER, K. J.	299	Untersuchung verlustarmer Dielektrika bei 55 GHz mittels eines Parallelplattenresonators und geführter Wellen. Von GÜSEWELL, D.	461
Messung von Impedanz und Leistungsaufwand einer zylindrischen Plasmasäule bei 27 MHz. Von PAULIN, A.	308	Untersuchungen an eisendotiertem Rutil für Mikrowellen-masern. Von SCHOLLMEIER G., und D. ROTH	471
Die innere Rauschtemperatur des Reflexionsmasers. Von RUPE, K.	312	Messung der magnetischen Massensuszeptibilität von Osmium zwischen 80 und 1850°K mittels einer verbesserten Faraday-Methode. Von WEISS, W. D., und R. KOHLHAAS	476
Zu den Begriffen „Breitbandantennen“ und „Optimalantennen“, diskutiert am Beispiel der Falterantennen. Von WOLTER, H.	317	Energieumwandlung bei Dauermagneten. Von SCHÜLER, K.	481
Nachweis niedriger Partialdrucke mit dem Ionenkäfig. Von RETTINGHAUS, G.	321	Die Temperaturabhängigkeit des inneren Entmagnetisierungsfaktors von Nickel. Von PETZUCH, M., und K. STIERSTADT	484
Der Einfluß von Gasart und Druck auf die Lebensdauer von Elektronenbahnen im fokussierenden Magnetfeld. Von BUNDKE, W., und H. SCHRAMM	326	Barkhausen-Sprünge und Preisach-Diagramm. Von STIERSTADT, K., und J.-G. KOHL	486
Stationäre Schwingungen bei mehrdeutiger Rückkopplungsbedingung. Von HINKELMANN, H.	331	Verzeichnungs-freie elektronenoptische Abbildungen mit Systemen aus drei Vierpollinsen. Von ANTONY-SPIES, P., und P. JUNIOR	490
Ein Seitenbandverfahren für breitbandige Ultraschallmeßstrecken. Von DANIELMEYER, H. G.	334	Messung der linearen Beschleunigung von Ladungsträgern in elektromagnetischen Wechselfeldern. Von PREIBISCH, H.	493
Untersuchungen über den photographischen Nachbar-effekt. Von FRIESER, H., und M. PFLUGBEIL	336	Über die spezifischen Wärmen von Eisen-Silizium-Legie-rungen. Von PEPPERHOFF, W., und H.-H. ETTWIG	496
Über die elektrische Leitfähigkeit und die Wärmeleitfähigkeit des Argons bei hohen Temperaturen. Von BUES, I., H. J. PATT und J. RICHTER	345	Monte Carlo Simulation of a Knudsen Gas Flow with Due Allowance for the Sojourn Time. By GORENFLO, R., M. G. PACCO, and B. M. U. SCHERZER	500
Gepulster Hochstrombogen in Argon als UV-Lichtquelle. Von RATH, J., H. MANTHEY und W. BÖTTCHER	350	Ein kontinuierlich verstellbarer Präzisions-Thermostat für Messungen im Temperaturbereich von 0°C bis 250°C . Von FRITSCH, G.	505
Der Formeffekt der Magnetostriktion eines Rotations-ellipsoids. Von DÖRING, W., und P. KRAUSE	369		

Bestimmung von totalen Massenabsorptionskoeffizienten für γ - und Röntgenstrahlung im Bereich von 30—200 keV. Von KNERR, R. P., und H. VONACH	507	Messung der gespeicherten Energie in α -bestrahltem Aluminium mittels eines differentiellen Wärmeflußkalorimeters. Von BÖNING, K., E. RIEF, H. WENZL und H. WIPF	529
Absolutmessungen von Röntgen-Bremsspektren dicker Anoden im Energiegebiet um 500 keV. Von JAKSCHIK, J.	510	Eine hochauflösende piezoelektrische Drucksonde. Von KATSAROS, W.	537
Zur Tribolumineszenz der Alkalihalogenide. Von POLLY, F., D. OBRKAT und K. MEYER	516	Über ein neues Festkörper-Gyrotron. Von BÖRNER, M.	544
Leitfähigkeitsuntersuchungen an TlJ, TlBr und deren Mischkristallen. Von BRAUER, E., und N. HOFFMANN	522	Über eine neue Beschreibung von Walz- und Rekristallisationstexturen kubischer Metalle. Von LIHL, F., und W. PEXA	549

Berichte

Abbildungsverfahren mit Rekonstruktion des Wellenfeldes (Holographie). Von NASSENSTEIN, H.	37
Einige aktuelle Probleme der Sekundärelektronenemission. Von Seiler, H.	249
Die möglichen Formen der Energie-Direktumwandlung. Von KLUGE, W.	353
Spezielle Probleme an Elektronen-Synchrotronen. Von LEIBRECHT, K.	433
Der Gunn-Effekt. Von FOLBERTH, Ö. G.	553

Buchbesprechungen	51, 176, 264, 366, 447, 563
Verzeichnis der Originalarbeiten und der zusammenfassenden Berichte, geordnet nach Sachgebieten	567
Autorenverzeichnis.	570
Verzeichnis der Buchbesprechungen	571

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmungen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommen die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrag von DM 0.30 pro Seite zu verwenden.

Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York
Printed in Germany

Druck der Brühlschen Universitätsdruckerei, Gießen